

⑯ 日本国特許庁 (JP) ⑯ 特許出願公開
⑯ 公開特許公報 (A) 昭57-163588

⑯ Int. Cl.³ 識別記号 庁内整理番号 ⑯ 公開 昭和57年(1982)10月7日
B 41 J 11/20 7/92 7810-2C 7324-2C
⑯ 発明の数 1
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑯ プリンタ装置

⑯ 特 願 昭56-48849
⑯ 出 願 昭56(1981)4月1日
⑯ 発明者 志賀正明
鎌倉市上町屋325番地三菱電機
株式会社計算機製作所内

⑯ 発明者 伊藤弘道
鎌倉市上町屋325番地三菱電機
株式会社計算機製作所内
⑯ 出願人 三菱電機株式会社
東京都千代田区丸の内2丁目2
番3号
⑯ 代理人 弁理士 葛野信一 外1名

明細書

1. 発明の名称

プリンタ装置

2. 特許請求の範囲

用紙の厚みを検知する手段を設けると共に、
プラテン側にプラテンと印字ヘッドとの間隔を
調節する駆動源を設け、上記厚み検知手段によ
り上記駆動源を制御するよう構成したプリンタ
装置。

3. 発明の詳細な説明

この発明は、プリンタ装置、特にワイヤドット
プリンタ装置において、プラテンと印字ヘッ
ドとの間隔を自動調整することに関するもの
である。

ワイヤドットプリンタ装置で印字する場合、
印字用紙及び印字リボンが印字ヘッドとプラテ
ンとの間に入り印字されるが、良好な印字を得
るためには、印字用紙の厚みに応じて、印字ヘ
ッドとプラテンとの間隔(すき間)を適正に調
整することが、印字ヘッドのストロークの関係

から必要である。

従来、この調整は、印字ヘッド又はプラテン
を可動としておきオペレータの手で調整する構
造になっていた。したがって、用紙厚の異なる用
紙を使用する場合、その都度オペレータが調整
する必要があり、わずらわしいものであった。

この発明は、上記不具合を解消しようとする
もので、用紙の厚みを検知する手段を設けると
共に、印字ヘッドに対する間隔を変えるように
プラテンを動かす駆動源を設け、この駆動源の
動きを上記厚み検知手段の出力で制御するよう
構成したことを特徴とするものである。

以下、図面を参照してこの発明を説明する。

図1はこの発明の一実施例の模式的な機構
を表わした図である。同図において、(1)は印字
ヘッド、(2)はこの印字ヘッドに対向して配設し
たプラテンで、円柱状をしており、その中心^a
に対し偏心した位置^bにおいて回転自在に支持
されており、このプラテン(2)の偏心回転により
プラテン表面と印字ヘッド(1)との間隔が変化す

る構成となっている。⑬は例えばDCサーボモータあるいはステッピングモータ等の駆動源、⑭はこの駆動源⑬に設けたブーリ、⑮は上記プラテン⑫に設けたブーリ、⑯はこれら両ブーリ⑭⑮間に掛け渡したタイミングベルトで、上記駆動源⑬の回転（移動）量に応じて上記プラテン⑫を回転させるためのものである。⑰は上記駆動源⑬の移動量を制御する駆動源制御回路、⑱はこの制御回路に接続されたポテンショメータ。⑲はこのポテンショメータ⑱に一端を取り付けた検知レバー、⑳はこのレバーの他端に取り付けたローラ、㉑は印字用紙、㉒はこの印字用紙を挟んで上記検知レバー⑲のローラ㉑と対向した検知当板で、上記検知レバー⑲は例えば引張りバネ㉓によって時計方向に付勢されており、これによって先端のローラ㉑が印字用紙㉒を検知当板㉔に押し付けている。但し、凹面は相互関係を明確にするためすき間をあけて表示してある。

次に、上記実施例の動作を説明する。

テン⑫のストッパ、㉔はプラテン⑫の戻しバネである。

また、上記実施例では、用紙㉒の厚みを検出することを、検知レバー⑲とポテンショメータ⑱との組み合せで行っているが、これに限られるものではないことはもちろんで、例えば、次のような構成でも実施可能である。

すなわち、第3、4図は、LEDあるいはランプ等の発光素子㉓とフォトトランジスタ、フォトダイオード、太陽電池等の受光素子㉔とを対向して配置させ、両者の間に、検知レバー⑲のローラ㉑と反対側の端部に設けた遮光板㉕を配置し、用紙の厚みに応じたレバー⑲の角度により、遮光量、すなわち受光素子㉔の受光量を変化させ、制御信号として利用するものである。

また、この第3、4図の構成において、遮光板㉕を磁性板で構成し、受光素子㉔の代りに感磁性素子を設けてもさしつかえない。

また、第5図は、用紙㉒を挟んで、発光素子

印字用紙が存在しない状態では、検知レバー⑲のローラ㉑が検知当板㉔に接触している。オペレータがプリントしたい印字用紙㉒を印字ヘッド⑪とプラテン⑫との間に下方から挿していくときに、印字用紙㉒はローラ㉑と検知当板㉔との間に挟まれることになる。これによって、検知レバー⑲は用紙の厚みに応じた分だけ反時計方向に回転し、ポテンショメータ⑱の抵抗値が変化する。

駆動源制御回路⑰はポテンショメータ⑱の抵抗値に応じた制御信号を発し、この制御信号により駆動源⑬がプラテン⑫を用紙㉒の厚さに応じた位置に移動させる。

なお、上記実施例では、駆動源⑬によりプラテン⑫を偏心回転させて、印字ヘッド⑪とのすき間を調整しているが、例えば第2図に示すように、プラテン⑫をローラ㉑で進退自在に支持させ、ラック㉔とピニオン㉕を介して、駆動源⑬によりプラテン⑫を進退させる構成であってもさしつかえない。なお、第2図中、㉔はプラ

テン⑫と受光素子㉔とを対向させ、用紙㉒の厚さを透過する光量の変化として検出し、制御信号とする実施例を示している。

なおまた、駆動源⑬はモータに限られるものではなく、油圧など流体圧によってもさしつかえない。

以上のようにこの発明は、オペレータの手をわざらわすことなく、用紙の厚みに応じてプラテンと印字ヘッドとのすき間を自動的に調整できるものである。また、この発明は、プラテンを駆動源で動かす構成であるから、用紙の厚みに応じた調節をスムーズに行なえるものである。

4 図面の簡単な説明

図はいずれもこの発明の実施例を示し、第1図はその一実施例の模式的な機構を表わした図。第2図は他の実施例について表わした同様の図。第3図は更に他の実施例における用紙厚み検出機構を説明する正面図。第4図は同平面図。第5図は用紙厚み検出機構の更に別の実施例

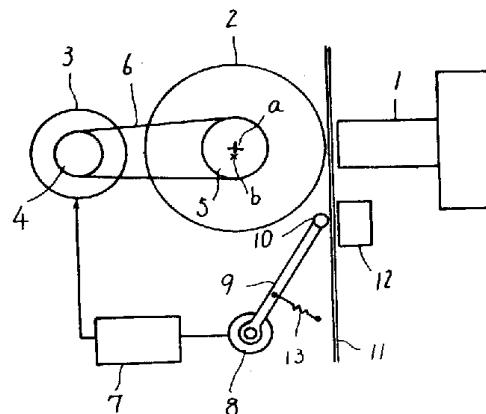
を示す概略構成図である。

図中、同一符号は同一又は相当部分を示し、

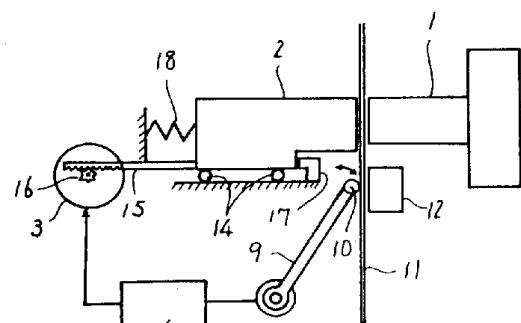
(1)は印字ヘッド、(2)はプラテン、(3)は駆動源、
(7)は駆動源制御回路、(8)はポテンショメータ、
(9)は検知レバー、(10)は用紙、(11)は発光素子、(12)
は受光素子である。

代理人 萩野信一

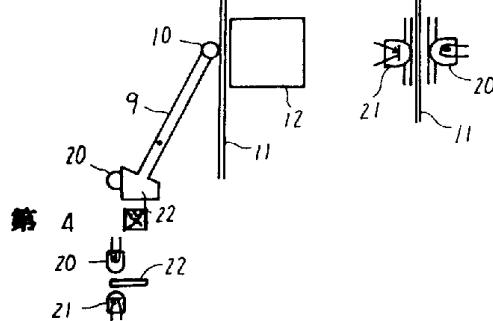
第1図



第2図



第3図 第5図



PAT-NO: JP357163588A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 57163588 A
TITLE: PRINTER
PUBN-DATE: October 7, 1982

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
SHIGA, MASAAKI	
ITO, HIROMICHI	

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
MITSUBISHI ELECTRIC CORP	N/A

APPL-NO: JP56048849

APPL-DATE: April 1, 1981

INT-CL (IPC): B41J011/20 , B41J007/92

US-CL-CURRENT: 400/56 , 400/58

ABSTRACT:

PURPOSE: To ensure a good printing by automatically adjusting a space between a platen and a printing head with an information from a means of detecting the thickness of a paper while a driving source is provided on the platen side to adjust the space between the platen and the printing head.

CONSTITUTION: The thickness of a paper 11 is detected with the rotation of a detection lever 9 when the paper 11 is pinched between a pad plate 12 and a roller 10. A control signal is emitted from a driving source control circuit 7 based on a resulting detection signal and a platen 2 is moved by a driving source 3 to a position corresponding to the thickness of the paper 11. The movement of the position is made by turning an eccentric shaft supporting the platen 2, rotating a pinion 16 which is connected to the platen 2 with a rack 15 or other methods.

COPYRIGHT: (C)1982, JPO&Japio